

INVESTIGACION EN SISTEMAS DE CULTIVOS EN FINCAS DE AGRICULTORES :

MARCO DE REFERENCIA

Nicolás Mateo

Presented at the On-Farm Testing Workshop

Costa Rica, December, 1982



INVESTIGACION EN SISTEMAS DE CULTIVOS EN FINCAS DE AGRICULTORES :

MARCO DE REFERENCIA

Nicolás Mateo (x)

Es difícil generalizar sobre educación agrícola en los países de América Latina, sin embargo parece existir un ajuste deficiente entre educación e investigación en la mayoría de ellos.

La educación agrícola ha tratado de propiciar la enseñanza de "Agricultura Moderna" basada casi siempre en la explotación de tierras planas, monocultivos, uso de maquinaria y de agroquímicos. Es evidente que una gran mayoría de agricultores practican una agricultura muy diferente que incluye tierras de ladera, varios cultivos que interaccionan entre sí y con animales domésticos y escaso uso de maquinaria y agroquímicos.

La investigación agrícola es en gran parte un reflejo de la educación, por tanto es común que los investigadores agrícolas se concentren en las Estaciones Experimentales donde las condiciones de "Agricultura Moderna", (suelos buenos y planos, maquinarias e insumos) se encuentran disponibles. No puede negarse la importancia que esta investigación ha tenido en la economía y disponibilidad de alimentos, el problema principal es el desbalance que ha existido y todavía persiste de que un alto porcentaje de investigación agrícola se hace en las Estaciones y tiene poca relación con las necesidades y características de agricultores pequeños. No debe inferirse de lo anterior que la investigación en Estaciones Experimentales es excluyente de la investigación que se hace con y para los agricultores, todo lo contrario debería ser complementaria. El problema es esencialmente de balance y de enfoque.

(x) Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo - CIID
División de Agricultura.

Si la tecnología existente o generada no es adecuada a las condiciones de los pequeños agricultores el resultado es mal uso de recursos, frustraciones, un alto riesgo en la adopción o adopción muy reducida. Por tanto, si el objetivo es que los agricultores adopten tecnología nueva o mejorada la misma debe ser adecuada a sus condiciones y enmarcarse en un ámbito de recomendación⁽¹⁾ definido.

La investigación en fincas de agricultores no es una disciplina, por tanto conviene desechar la idea de nombrar "especialistas de investigación en fincas" como una disciplina más. La investigación en sistemas es una metodología de trabajo que posee características propias que deben ayudar a resolver la falta de "ajuste" de la investigación tradicional (Banta, 1982). Las características más importantes se mencionan a continuación :

- Enfoque de Sistemas

En general los agricultores pequeños no están interesados en un solo cultivo, por el contrario se preocupan de varios así como de la relación entre ellos, sus animales domésticos y el ambiente. Por tanto, los investigadores deben entender cómo funcionan los sistemas (y no un monocultivo) para estudiar y proponer alternativas útiles. Esta etapa presupone que un equipo de trabajo selecciona los sitios experimentales y describe los sistemas actuales, los recursos existentes y algunas limitaciones que podrían solucionarse a través de investigación aplicada.

- Participación de los Agricultores

En investigación tradicional los agricultores han sido entes pasivos. Bajo este enfoque los agricultores deben participar en la discusión,

(1) Ámbito de Recomendación - Indica el medio (físico, geográfico, social y económico) donde un cambio en tecnología se puede aplicar. Se han usado términos similares con algunas variantes en significado, por ejemplo Dominio de Recomendación (CIMMYT), Áreas Homogéneas (CATIE), "Land Type" o "Environmental Complex" (IRRI).

diseño, manejo y evaluación de la investigación. Sus conocimientos y su experiencia constituyen un aporte esencial para definir la dirección de la investigación.

- Condicionamiento de la investigación a los recursos de las fincas

Las alternativas que se estudien o propongan deben considerar los recursos físicos, ambientales y económicos de las fincas donde se pretende que se apliquen los resultados. La necesidad de tecnología ajustada a los recursos actuales y potenciales es un reto evidente para los investigadores. El balance de recursos está muy ligado a la forma como los componentes productivos de la finca se relacionan y complementan.

- Condicionamiento de la investigación a la capacidad de manejo de los Agricultores

De nuevo, la investigación debe tomar en cuenta la capacidad del agricultor especialmente su mano de obra disponible, su tradición y su posibilidad o deseo de introducir cambios en su finca. Este punto junto con los dos anteriores constituye la fase de diseño de la investigación.

- Enfoque Multidisciplinario

La investigación en sistemas de cultivos en fincas de agricultores, por su naturaleza, necesita de la participación e interacción de varias personas. La razón es simple, no se estudia una sola disciplina (excepcionalmente sí cuando se presentan problemas específicos) sino un conjunto de actividades de índole biológico y socio-económico. En Asia se ha definido que un "equipo mínimo" a nivel de campo debe estar constituido por un Agrónomo, un Economista y un Especialista en Protección Vegetal. Este equipo recibe apoyo de especialistas que tienen sede en las estaciones experimentales y son los responsables del establecimiento, manejo y evaluación inicial de la investigación.

- Descentralización de la investigación

Normalmente los recursos para investigación se concentran en las sedes de las instituciones o en las Estaciones Experimentales. Cuando los equipos de campo residen en las comunidades (a menudo muy lejos de la institución o Estación), es indispensable que los recursos se descentralicen. En otras palabras el equipo a nivel de campo debe contar con recursos mínimos de transporte, implementos, insumos y "caja chica" para enfrentar situaciones de emergencia. En algunos casos la falta de flexibilidad en la asignación y uso de recursos causa la pérdida del esfuerzo de un año de investigación. De nuevo la descentralización no es total, el apoyo de disciplinas y especialistas de las Estaciones Experimentales es indispensable en el proceso.

Si se consideran posibles cambios de enfoque, mayor participación de los agricultores y descentralización de la investigación, en realidad se están proponiendo cambios institucionales de alguna magnitud. En América Latina la investigación en sistemas de cultivos ha nacido y evolucionado de manera muy diferente, reflejando diferencias existentes en el personal profesional, el ambiente y las necesidades de los países. En general las instituciones continúan fortaleciendo sus sedes y estaciones y observan con curiosidad cómo pequeños grupos de investigadores, casi siempre con apoyo externo, se aventuran y desenvuelven bajo el nuevo enfoque. Estos grupos han logrado comprender el desempeño de importantes sistemas tradicionales así como sus limitantes y reacción ante cambios introducidos al variar los recursos. Estos grupos sin embargo necesitan consolidarse y formar parte de las estructuras institucionales. Una dificultad para la formación y funcionamiento de equipos interdisciplinarios la constituye la localización de especialistas en diferentes Departamentos de los Ministerios de Agricultura y aún en diferentes instituciones del Gobierno y las Universidades.

El uso y abuso del término "sistema" ha creado diversas expectativas y su significado implica cosas muy diferentes en la mayoría de los países.

Términos como "sistemas de cultivos", "sistemas de finca", "sistemas de producción de maíz", "roca fosfórica y sistemas de cultivos", etc. son ahora comunes. Para tratar de unificar criterios Zandstra (1982) ha propuesto que el término "Investigación en Sistemas de Fincas" se limite a las actividades de investigación que tengan las siguientes características:

- Generación de tecnología mejorada que sea aceptable y útil para agricultores de una región y ambiente bien definido.
- La investigación no debe confinarse a un solo insumo, cultivo o animal y debe considerar el uso de la tierra como una variable.
- La tecnología debe reconocer posibles limitaciones en la disponibilidad y productividad de recursos comprados fuera de la finca.
- El efecto de la nueva tecnología debe evaluarse en todos los subsistemas de la finca.

La necesidad de intercambiar información y experiencias, en especial sobre conceptos y metodología de investigación en fincas de agricultores, es uno de los objetivos principales de este Taller.

BIBLIOGRAFIA

- Banta, G. 1982. Comunicación Personal
- Zandstra, H.G. 1982. An overview of farming systems research. Farming Systems Research Symposium Nov. 21 - 23. Kansas State University, Manhattan, Kansas.